

대한민국특허청 (KR)
공개특허공보 (A)

Int. Cl.⁸
F 16 L 19/08

제 1022 호

공개일자 1993. 4. 21
출원일자 1991. 9. 30

공개번호 93- 6359

출원번호 92-17068

심사청구 : 없음

발 명 자 폴 알. 드쉬트

미합중국, 오하이오 45891, 벤 워트, 웨스트 세컨드 스트리트 242

스티븐 씨. 풀리킹거

미합중국, 오하이오 45832, 컨보이, 쿨웰 로드, 피.오.박스 45, 루트2

데니스 제어. 스튜어젠버거

미합중국, 인디애나 46773, 언토빌, 틸만로드 18102

출 원 인 에어로킵 아. 게. 대표자 제이. 리차드 물건
스위스연방, 4051 바젤, 히르쉬 개플라인 40

대리인 변리사 이 병 호 · 최 달 용

(전 4 면)

플래어리스 압착 끼워맞춤 부재

요 약

끼워맞춤부에 플래어리스 튜브를 시일링 하기 위한 튜브 커넥터는 끼워맞춤 축과 수직인 평평한 시일링 면을 가진다.

튜브 커넥터는 튜브의 단부에 장착된 슬리브에 의해 결합되고 끼워맞춤 시일링 면과 결합하기 위한 평평한 반경 면을 가지는 페루울과 협력 작용한다. 페루울은 변형 가능하고 끼워맞춤부재에 나사진 압착 너트에 의해 튜브와 금속 대 금속 시일링 결합을 하는 주 왜지형을 확립한다. 페루울은 축선 방향 및 반경 방향의 압착 하에서 반경 방향으로 굽혀지고 상기 변형은 너트가 시일 구역에서 떨어진 단단한 튜브 지지체를 제공하도록 기밀될때 페루울 상의 반경력을 너트에 의해 결합된 페루울 단부의 형태가 증가될때 진동을 억압한다. 슬리브에는 슬리브에 튜브를 클립하도록 튜브의 단부를 외향으로 플래어하고 튜브가 연결시 압착될때 튜브 단부를 지지하도록 설치된 내부 언더컷이 제공되어 있다.

특허청구의 범위

1. 축과 연장 나사형성부 및 시일링 면을 가진 관형 끼워맞춤부재에, 단부 및 단부 구역을 가진 원통형 플레어리스 튜브를 부착시키기 위한 커넥터에 있어서, 튜브의 단부구역 전체에 걸쳐서 위치되도록 설치된 축을 가지고, 끼워맞춤 시일링 면에 대향 측 정렬 관계로 설치된 시일링 면을 한정하는 후방 및 전방 대면 단부를 포함하는 슬리브와, 튜브의 단부를 수용하고 이들과 함께의 금속 대 금속 시일링 관계를 형성하기 위한 전방 대면 단부 부근의 슬리브내에서 한정된 환형의 후방 대면 리세스와; 튜브 단부를 수용, 회향 플레어링 하기 위한 언더컷을 형성하는 후방대면 리세스 내에 한정된 원추면과; 상기 후방 대면 단부부근의 슬리브상에서 한정되는 내부 원추 캠면과; 전방부들 가진 폐루울과; 연장 접면을 가진 후방부와, 튜브의 구경과 동일한 내구경과, 상기 전방부들 튜브의 원통면과의 금속 대금속 시일링 제한으로 성형하기 위해 슬리브 원추 캠면을 제한시키도록 설치된 연장 테이퍼면과; 상기 끼워맞춤 나사부들 제한시키도록 설치된 나사니들 가진 슬리브 및 폐루울을 둘러싸고 있으며, 폐루울 테이퍼면 및 슬리브 캠면을 전방으로 제한시키는 폐루울을 가압하고 이들과 사이의 시일링 관계들 형성하도록 끼워맞춤 시일링 면과 또한 슬리브 시일링 면을 가압하는 폐루울 집합면을 이들과 사이의 시일링 관계들 형성하도록 끼워맞춤 시일링 면과 제한시키도록 설치된 내부 슬더들 가진 너트와, 그 연합을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

2. 제1항에 있어서, 상기 리세스의 원추 캠면을 외향 및 전방으로 연장되는 상기 언더컷을 한정하며, 상기 튜브 단부는 원추 캠면 속으로 끼워지고 그러므로서, 튜브단부들 외향으로 플레어링 하여 이들과 함께 금속 대 금속 지지 제한을 형성하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

3. 제1항에 있어서, 원추 캠면이 폐루울 집합면을 제한시키도록 설치된 너트의 슬더상에 한정되는 것을 특징으로 하는 커넥터.

4. 제3항에 있어서, 폐루울의 후방면은 폐루울 집합면과 제한되는 너트의 원추 캠면 상에서 튜브와의 제한으로 내향 성형되는 것을 특징으로 하는 커넥터.

5. 제4항에 있어서, 폐루울의 후방부는 마찰력을 감소시키도록 이들과 함께 라인 접촉을 형성하는 너트 슬더 원추 캠면에 의하여 제한된 볼록면을 포함하는데, 상기 볼록면은 너트의 조임 최종 단계 동안에 폐루울 후방부상에 노출된 방사력을 증가시키도록 폐루울의 압착동안 캠면의 변화 관계들 갖는 것을 특징으로 하는 커넥터.

6. 제1항에 있어서, 상기 끼워맞춤면은 끼워맞춤측에 평평하고 수직이며, 상기 슬리브 시일링 면은 슬리브측에 수직인 평면내에 놓여서 평평하며, 환형 리세스가 내부에서 한정되어 끼워맞춤 시일링 면을 가로지르며, 완성 시일이 슬리브 플랫면을 제한 시키도록 설치된 환형 리세스와 함께 설치된 것을 특징으로 하는 커넥터.

7. 제1항에 있어서, 탄성 시일링 링이 슬리브 및 튜브 단부 중간에 설치된 튜브 단부 구역상에 장착되며, 폐루울 전방부와 제한되는 것을 특징으로 하는 커넥터.

8. 축과 연장 나사형성부 및 시일링 면을 가진 관형 끼워맞춤 부재에, 단부 및 단부구역을 가진 원통형 플레어리스 튜브를 부착시키기 위한 커넥터에 있어서, 튜브의 단부 구역 전체에 걸쳐서 위치되도록 설치된 축을 가지고, 끼워맞춤 시일링 면에 대향측 정렬 관계로 설치된 시일링 면을 한정하는 후방 및 전방 대면단부들 갖으며, 슬리브 대면 단부의 방향으로 이송되는 내부 원추면을 포함하며 후방 대면 단부부근의 슬리브의 반경 벽 두께가 슬리브 전방 대면단부 부근의 슬리브 벽두께 부근의 슬리브 벽두께 보다 작은 슬리브 후방 대면 단부들 가로지르는 외면을 포함하는, 슬리브와; 전방부들 가진 폐루울과, 연장 심면을 가진 후방부와, 튜브의 구경과 동일한 내구경과; 상기 폐루울 전방부들 내향으로 성형하기 위한 슬리브 내부 원추 면을 튜브의 원통면과 금속 대 금속 시일링 제한 시키도록 설치된 외부 원추면과; 상기 끼워맞춤 나사부들 제한시키도록 설치된 나사니들 가진 슬리브 및 폐루울을 둘러싸고 있으며, 폐루울을 반경 접촉 시키도록 폐루울 외부 원추면 및 슬리브 원추면을 전방으로 제한 시키는

제루울을 가압하고 제루울 집면을 제합시키도록 설치된 내부 슬더를 가진 너트와, 그 인입을 포함하는데, 상기 슬리브 내부 원추면 및 제루울 외부 원추면은 너트의 조임 완성시 슬리브 후방 대면 단부 부근에서 제합되어, 슬리브 후방 대면단부 부근의 슬리브의 감소 폭두께는 끼워맞춤 부재 및 슬리브 사이의 시일링을 형성하는 슬리브 전방대면 시일링면과 끼워맞춤 시일링면을 제합시키는 너트 조임 완성시, 슬리브 후방 대향 단부가 제루울 상의 내향 가압력을 반경 외향으로 노출시켜 전향되도록 허용하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

9. 제8항에 있어서, 상기 슬리브 외면은 슬리브 후방 대향 단부 방향으로 이송되는 원추면을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

10. 제8항에 있어서, 상기 끼워맞춤 시일링 면은 평평하게 끼워맞춤 시일링 면에 수직이며, 상기 슬리브 전방 대면 단부는, 슬리브측에 수직인 평면내의 평평한 시일링 면과, 상기 끼워맞춤 시일링 면을 가로지르며 내부에 한정된 환형 리세스 및, 플랫슬리브 면과 시일링 관제를 형성하기에 적합한 환형 리세스 내에 설치된 탄성 시일을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

11. 축과 연장 나사 형성부 및 시일링 면을 가진 관형 끼워맞춤 부재에, 단부 및 단부구역을 가진 원통형 플레어 리스 튜브를 부착시키기 위한 커넥터에 있어서, 튜브의 단부 구역 전체에 걸쳐서 위치되도록 설치된 축을 가지고, 끼워맞춤 시일링 면에 대향 축 정렬 관제를 설치된 시일링 면을 한정하는 후방 및 전방 대면 단부를 갖고, 슬리브 전방 대면 단부의 방향으로 이송되는 후방 대면 단부를 가로지르는 내부 원추면을 포함하는 슬리브와; 전방부를 가진 제루울과; 연장접면은 가진 후방부와; 튜브의 구경과 동일한 내구경과; 상기 제루울 전방부를 내향으로 성형하기 위한 슬리브 내부 원추면을 튜브의 원통면과 금속 대 금속 시일링 제합 시키도록 설치된 외부 원추면과; 상기 끼워맞춤 나사부를 제합시키도록 설치된 나사니들 가진 제루울 및 슬리브를 둘러싸고, 제루울로부터 멀리 또한 튜브를 향하여 이송되는 원추 면을 가진 내부 슬더를 가지고 그러므로서, 너트와 조임시 너트 원추면이 제루울을 반경 입작 시키도록 슬리브 내부 원추면과의 전방 제합으로 제루울을 가압하고, 상기 끼워맞춤 시일링 면과의 시일링 관제로 제루울과 슬리브 및 슬리브 전방 대면 시일링 면을 축방향으로 가압하는 너트들 조이는, 관형 라인으로 제루울 볼록면을 제합시키는데; 상기 제루울 외부 접면은 외부 볼록면을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

12. 제11항에 있어서, 예정된 제루울 단부를 가시적으로 표시되도록 제루울부중의 한 부근의 제루울 외부 원추면 상에서 한정되는 것을 특징으로 하는 커넥터.

13. 제12항에 있어서, 상기 표시 수단은 제루울 외부 원추면을 제한하는 환형홈을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

14. 제11항에 있어서, 상기 제루울은 활성 성형 금속으로 형성되어 커넥터내의 진동 로드들 감소시키도록 제루울내의 스프링력을 제공하기 위하여 축방향시에 있을때 제루울 전, 후방부 사이에서 반경외향으로 굽혀진 것을 특징으로 하는 커넥터.

15. 제14항에 있어서, 상기 제루울 외부 볼록 접면은 제루울 후방부를 튜브속으로 가압하는 반경내향력 벡터들 제공하도록 굽혀진 제루울 상의 너트 원추면을 제합시키는 감소된 칫수의 접면 외부 칫수의 볼록 구경을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터.

16. 제11항에 있어서, 상기 슬리브 원추면의 수렴각은 제루울 외부 원추면의 수렴 각보다 크고 그러므로서, 너트의 조임동안 제루울의 축방향은 제루울 전, 후두 사이에서 반경 외향으로의 제루울의 축방향 굽힘을 야기시키는 것을 특징으로 하는 커넥터.

17. 제루울이 튜브 단부 부근의 튜브상에 장착되도록 연합으로 설치되며, 원통형 보어, 외부면, 제1단부 및, 제2단부를 포함하며, 제루울 단부는 상이한 반경의 두께를 갖는, 압착 끼워맞춤부재용 제루울에 있어서, 특정

겨루울을 가시적으로 표시하도록 겨루울 단부 층의 하나와 인접된 겨루울의 외면상에 한정된 표시 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 겨루울.

18. 제17항에 있어서, 상기 표시 수단은 겨루울 외면을 한정하는 원형 홈을 포함하는 것을 특징으로 하는 겨루울.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면의 간단한 설명

제1도는 초기 조립 후자만, 압착 너트의 조임 전의, 본 발명에 따른 플랫-페이스 시일 튜브 커넥터의 구성 단면된 사시도, 제2도는 제1도의 유사도로서, 원전 조립 위치를 향한 너트의 선회후의 부품들의 관계들 도시한 도시도, 제3도는 원전히 조립된 위치에 있는 커넥터를 도시하는 제1도 및 제2도의 유사 단면도.

